

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND

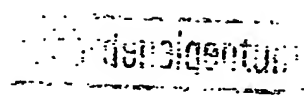


DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift  
①1 DE 38 12 361 A 1

⑤1 Int. Cl. 4:  
B 60 T 3/00  
B 60 Q 7/00

②1 Aktenzeichen: P 38 12 361.4  
②2 Anmeldetag: 14. 4. 88  
②3 Offenlegungstag: 7. 9. 89



DE 38 12 361 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1  
05.10.87 CH 03836/87

⑦1 Anmelder:  
Roßmann, Viktor, 8000 München, DE

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤4 Sicherheits-Hemmschuh für Lastkraftfahrzeuge u. PKW in kleinerer Dimension

Dieser Sicherheits-Unterlegekeil bzw. auch Hemmschuh genannt ist auch speziell für den Winter ausgerüstet, und mit verschiedenen eingebauten Sicherheitsfaktoren vorgesehen.

Sicherheitsfaktor Nr. 1 die Unterseite des Hemmschuhs wurde siehe Fig. 4 mit mitgeformten Gleitschutzzacken angeordnet Bez. B, Nr. 2 Rückstrahlerbeschichtung Bez. F, Nr. 3 Warndreieck Bez. G, Nr. 4 Ledanlage Bez. H, Nr. 5 Haltegriff einklappbar Bez. O, Nr. 6 Sos Signalspiegel Bez. P, Nr. 7 Gleitschutzplattenheizung, und als Sicherheitsfaktor Nr. 8 u. 9 wurden 2 Seitenständer einklappbar, und 2 Hemmschuh-sicherheitsgurten bzw. Bügel am Sicherheits-Hemmschuh vorgesehen siehe Fig. 8.

Die Sicherheitseinrichtungen wie Rückstrahler, Warndreieck mit Ledanlage, SOS SIGNALSPIEGEL erhöhen den Sicherheitseffekt bei Dunkelheit, schlechter Sicht und Nebel. Der SOS SIGNALSPIEGEL auch auf drei Seiten eingebaut vorgesehen dient zur Sicherheit und als Notutensilie, da der SOS SIGNALSPIEGEL auch bei Tag schon von einigen Kilometern Entfernung zu sehen ist.

Mit der vorgesehenen Gleitschutzplattenheizung wird eine rutschige eisige Auflagefläche des HEMMSCHUHS ausgeschaltet und gehört nun der Vergangenheit an. Denn durch die eingebaute Gleitschutzplattenheizung schmilzt der Schnee und das Eis in Minutenschnelle von der Asphaltdecke bzw. von den Straßenbelag. Und somit hat dieser UNIVERSAL SICHERHEITHEMMSCHUH immer einen optimalen sicheren Halt auch im Winter bei Schnee und Eis.

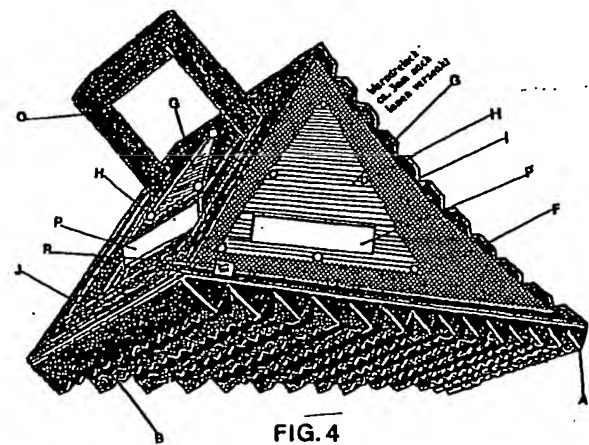


FIG. 4

DE 38 12 361 A 1

## Beschreibung

Der Unterlegekeil auch Bremsschuh oder Hemmschuh genannt, diente schon seit jeher als Sicherung für abgestellte schwerere Kraftfahrzeuge, wie Omnibusse Lastkraftfahrzeuge und der gleichen. Es gibt schon einige Arten von Unterlegekeilen aus verschiedenen Werkstoffen wie Metall, Stahl oder Holz. Die herkömmlichen Unterlegekeile sind bei ungünstigen Straßenverhältnissen z. B. auf ansteigender vereisten Fahrbahn oft meist für den harten Winter nicht geeignet, und somit nicht verkehrssicher. Da die Unterseite der herkömmlichen Unterlegekeile oft glatt oder nur mit vereinzelt Stollen oder Spitzen vorgesehen sind.

Ich habe daher diese Schwachstellen erkannt und einen Sicherheitsunterlegekeil konstruiert, der auch speziell für den Winter ausgerüstet ist. Für die Bauart des Sicherheits-Unterlegekeils kommen alle zweckdienlichen Werkstoffe in Betracht wie Kunststoff, Metall, Titan-Metall, Stahl u. hochwertiges Spezialgußeisen in gegossener bzw. geschweißter Ausführung, auch hochwertige Leichtmetalle bzw. Legierungen.

Der Sicherheits-Unterlegekeil wurde aus Kunststoffspritzguß (oberteil) vorgesehen. Weil sich der Kunststoff wegen des geringen Gewichtes und der Witterungsbeständigkeit gut eignet.

Der Sicherheits-Unterlegekeil wurde für schwere Kraftfahrzeuge in verschiedenen DIN-Normen geformt vorgesehen, und für PKWs wurde der Sicherheits-Unterlegekeil in einer kleineren Dimension vorgesehen siehe DIN-Norm-Tabelle.

20	Nenngröße (bezogen auf den Radius des Reifens)	a ±5	b ±5	c ±5	b ±5	r	Radlast <sup>1)</sup> auf dem Keil kg max.	Regelfall statischer Reifen- halbmesser bis	für Reifen nach <sup>2)</sup>	Gewicht kg
25	380	160	100	120	150	360	1500	380	DIN 7803 DIN 7804 DIN 7813	1,000
30	480	200	120	160	190	460	3500	480	DIN 7793 DIN 7804 DIN 7805 DIN 7813	4,000
35	600	250	150	200	230	560	6500	600	DIN 7793 DIN 7805 DIN 7813	5,500

<sup>1)</sup> Unter Radlast ist die halbe Achslast, bezogen auf die höchste Achslast des Fahrzeuges, zu verstehen, wobei Doppelbereifung als ein Rad gilt.

<sup>2)</sup> Die in der Tabelle angegebenen Maße des statischen Reifenhalbmessers sind als Richtwerte zu betrachten. In Grenzen bis +5% des statischen Reifenhalbmessers können Unterlegekeile auch für größere Reifen verwendet werden, wenn die Radlast nach der Tabelle nicht überschritten wird.

Die Gleitschutzplatte siehe Fig. 1 ist aus Stahl oder hochwertigen Spezialgußeisen, Titan-Metall, oder aus hochwertigem Leichtmetall bzw. Legierung gegossen vorgesehen. Die Unterseite der Gleitschutzplatte, siehe Bez. (A), ist mit 18–20 mm hohen Gleitschutzrippen aus Stahl oder Metallguß mitgeformt vorgesehen. Merkmale: 1) an den Rippenkanten sind der Breite nach verlaufend Zacken mitgeformt, siehe Bez. (B) Fig. 1.

Fig. 2

Die Zacken haben je eine Tiefe von 6 mm, die Gleitschutzplatte wurde mit dem Oberteil aus Kunststoff, in einer Kunststoffspritzgußform mitgeformt angeordnet. Merkmale: 2) Der Kunststoffspritzguß füllt auch den vorgesehenen Leerraum bei der Oberfläche der Gleitschutzplatte, die Höhe des Leerraumes zur Leiste wurde mit ca. 15 mm vorgesehen. Merkmale: 3) auf der Gleitschutzplatte sind auf der Oberfläche auch Halterungsleisten mit der Gleitschutzplatte mitgegossen vorgesehen. Die Halterungsleisten haben eine Breite von 10 mm, und einen Durchmesser von 3–4 mm Stahl oder Metallguß.

Von den Halterungsleisten zur Oberflächen-Abschlußkante der Gleitschutzplatte ist eine Höhe von ca. 5–10 mm vorgesehen. Merkmale: 4) diese vorgesehene Erhöhung der Seitenwände, dient als Aufsatzvorrichtung für die Kunststoffspritzgußform, die hier aufgesetzt vorgesehen wurde. Merkmale: 5) bei der Spritzgußformung wird der vorgesehene Hohlraum der Gleitschutzplatte mit den Halterungsleisten, mit Kunststoffspritzguß ausgefüllt. Merkmale: 6) dadurch haftet die Gleitschutzplatte nach Erhärten des Kunststoffs an den vorgesehenen Halterungsleisten fest.

Weiters wurde auch eine Gleitschutzplatte aus Stahl oder Metallguß, auf dem Kunststoff-Sicherheitskeil (Oberteil) siehe Fig. 3 aufschiebbar vorgesehen.

An den beiden Innenseiten der Gleitschutzplatte wurde je eine Einschiebleiste mit der Gleitschutzplatte mitgeformt vorgesehen siehe Bez. C (Fig. 3). Die Breite der Einschiebleiste wurde mit 9 mm und die Höhe mit 10 mm vorgesehen.

Die Fig. 3 zeigt zeichnerisch dargestellt den Kunststoffkeil-Oberteil, der auf die Gleitschutzplatte hinaufgeschoben wird. Daher wurden auch beim Kunststoffkeil-Oberteil 8a, 7B an den unteren Außenkanten Einschiebrinnen mitgeformt vorgesehen, siehe Bez. E. Die Länge der Einschiebrinnen ist gleich mit der Länge des Kunststoffkeils sowie auch mit der Länge der Einschiebleisten der Gleitschutzplatte angepaßt. Die Breite der

Einschiebrinnen sind 10 mm, und die Tiefe wurde mit 10 mm, und die Höhe wurde mit 11 mm vorgesehen. Merkmale: 7) weiters könnten auch verschiedene Arten von Sperrmechanismen bei der Gleitschutzplatte vorgesehen werden, die ein Herunterrutschen der aufgeschobenen Gleitschutzplatte verhindert. Es wurde einfachhalber nur eine Schraube an der vorgesehenen Bohrung 8a, 7C unterhalb der Gleitschutzplatte eingeschraubt, die somit den Kunststoffkeil-Oberteil befestigt. Merkmale: 8) weiters wurde bei der Gleitschutzplatte siehe Fig. 8A ein Schloß eingebaut vorgesehen, sowie bei der Unterlegekeilhalterungsvorrichtung am LKW wurde ein Sperrschlitz mit der Länge von 10 mm, und einer Breite von 5 mm vorgesehen. Der Sperrriegel rastet beim Zusperrn in den dafür vorgesehenen Sperrschlitz ein siehe Merkmal: 9) und sichert somit den Sicherheitsunterlegekeil vor einem Diebstahl.

Bei der Gleitschutzplatte wurde auch ein Befestigungsbügel siehe Bez. D mitgeformt vorgesehen. Der Sicherheits-Unterlegekeil wurde auch mit einer silbernen Rückstrahlerbeschichtung aus Kunststoff oder Metallfolien reflektierenden Material, an beiden Seitenwänden und an der Stirnseite siehe Bez. F aufgeklebt vorgesehen. Weiters wurden in der jeweils vorgesehen mitgeformten Vertiefung von 2–3 mm in Form eines vollen Dreiecks, auch die drei roten vollen Warndreiecke aus Kunststoffrückstrahlenden-Material mit je einer Ledanlage eingebaut vorgesehen. Das Bez. (G) Fig. 4 zeigt das rote Warndreieck eingeklebt vorgesehen, und Bez. (H) zeigt die vorgesehene Ledanlage mit den 6 orangen Blinkleuchten eingebaut vorgesehen. Die Ledanlage wird von 4 Batterien mit je 1,5 Volt gespeist.

Diese vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen wie Rückstrahlerbeschichtung, Warndreiecke und Ledanlage, dienen zur besonderen Sicherheit bei abgestellten Lastkraftfahrzeug bei Dunkelheit u. schlechter Sicht u. Nebel. Da der Sicherheits-Unterlegekeil durch die vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen auch das Kraftfahrzeug von seitwärts (links u. rechts) sowie auch von rückwärts optimal absichert, ist man mit diesem Sicherheits-Unterlegekeil eine Spur sicherer unterwegs. Merkmale: 10) es wurde auch am Sicherheits-Unterlegekeil ein aus u. einklappbarer handgerechter Griff mit vorgesehener Fingerform angeordnet.

Auf der Auflauffläche des Sicherheits-Unterlegekeils siehe Bez. I (Fig. 4) sind in der Querrichtung 1 cm vertieft Gleitschutzrippen mitgeformt vorgesehen.

Beim Aufrollen des Reifens dringen die Gleitschutzrippen in das Reifenprofil ein, dadurch hat der Reifen am Sicherheitsunterlegekeil eine bessere Haftung. Die Auflauffläche muß nach der Reifenformung bzw. nach den DIN-Normen so ausgebildet sein, daß das Rad leicht aufrollt und sich zuverlässig anlegen kann, so daß der Sicherheits-Unterlegekeil mit einem Teil des Fahrzeuggewichtes belastet und auf die Straße angedrückt wird. Die an der Unterseite der Gleitschutzplatte vorgesehenen Gleitschutzrippen mit Stahlzacken dringen in die eisige Straßendecke ein, und verhindern somit ein Wegrutschen des belasteten Sicherheitsunterlegekeils.

Das Bez. J (Fig. 5) zeigt zeichnerisch dargestellt das vorgesehene Batteriefach mit verschließbaren Deckel, Bez. K zeigt die 4 Stück eingelegten Batterien zu je 1,5 Volt (Mignonzellen oder Monozellen), Bez. L zeigt den Ein- u. Ausschaltknopf. Weiters kann auch noch eventuell am Sicherheits-Unterlegekeil siehe Fig. 8 Bez. M ein Seitenständer links u. rechts aus Kunststoff oder aus Leichtmetall einklappbar oder einschiebbar vorgesehen werden. Dieser Sicherheits-Unterlegekeil mit Seitenständer bzw. Stützarme eignet sich besonders bei weichem Untergrund oder Unebenheiten im Gelände sowie bei Steigungen. Weiters wurden auch zwei Klemmarme bzw. Sicherheitsklemmarme aus Leichtmetall oder Kunststoff einklappbar am Sicherheits-Unterlegekeil vorgesehen, siehe Fig. 8 Bez. N. Merkmale: 11) vorne an den Sicherheitsklemmarmen sind Metallklemmen vorgesehen, die an der Felge sich festklemmen, siehe Bez. N 1.

Zweck dieser vorgesehenen Reifenklemmarme ist, daß der Sicherheitsunterlegekeil nicht vom Reifen wegrutschen kann. Denn leider wurde schon öfters erlebt, daß sich etwa bei einer leicht ansteigenden Schotterstraße bei unverspültem Untergrund durch starken Regen oder Schneeschmelze (Tauwetter) usw., daß sich bei diesen Witterungseinflüssen hier bei einen abgestellten LKW sich der Bremsschuh bzw. Hemmschuh löste, und der vor dem Abrollen gesicherte LKW zu Tal donnerte.

Bei der Konstruktion des Sicherheits-Unterlegekeils wurden einige Sicherheitsfaktoren eingebaut vorgesehen.

Es wurde auch eine Gleitschutzplatte, siehe Fig. 13 (Bez. Q) mit schrägen Gleitschutzklingen eingebaut bzw. mit den Oberteil aus Kunststoffspritzguß mitgeformt vorgegeben. Die Gleitschutzklingen sind aus rostfreien Metall bzw. Stahlguß vorgesehen, Maße:  $B = 2$  mm,  $H = 22$  mm, die Länge richtet sich je nach den vorgesehenen Dimensionen des Sicherheitskeils und wurde von 120 mm bis 200 mm Länge vorgesehen. Der Abstand von Gleitschutzklinge zu Gleitschutzklinge wurde mit 10 mm angeordnet, die Gleitschutzklingen sind vorne auch etwas zugeschliffen vorgesehen. Diese Gleitschutzklingen können auch heizbar angeordnet werden.

Weiters wurde auch am Sicherheits-Unterlegekeil bzw. beim eingebauten Warndreieck ein SOS Signalspiegel, siehe Bez. (P) Fig. 4, dieser dient als Notutensilie, da der SOS Signalspiegel auch bei Tageslicht schon von einigen Kilometern zu sehen ist. Dieser vorgesehene SOS Signalspiegel dient auch zur Absicherung des abgestellten Kraftfahrzeugs bei Tag oder zum Hilfe herbeiholen bei Notfall.

Ausklappbarer Sicherheits-Unterlegekeil mit Stahlstiften u. Gleitschutzrippen vorgesehen, die Maße richten sich nach den jeweiligen Dimensionen der Reifen.

Die Unterseite des Sicherheits-Unterlegekeils ist zur Gänze mit 1,3 cm langen Stahlstiften bestückt, siehe Fig. 6 Bez. D 1. Diese Stahlstifte sind mit der Gleitschutzplatte mitgeformt, oder könnten auch aufgeschraubt vorgesehen werden. Der Vorteil wäre, daß die verschleißten Stahlstifte auch auswechselbar sind. Die Gleitschutzplatte, siehe Bez. 4 ist mit Stahlstiften bestückt und ist auch einklappbar vorgesehen, mit einer eingebauten Zugfeder siehe Bez. 5 wird die Gleitschutzplatte eingezogen. Die vorgesehene Zugfeder ist an zwei Halterungsbügeln, siehe Bez. B 1 u. B 2, eingehängt. Merkmale: e) die Gleitschutzplatte ist auch mit einem Griff, siehe Bez. N vorgesehen, f) an der Stirnseite des Sicherheitskeils wurde ein ca. 4 cm breiter u. ca. ein 17 cm hoher Griffschlitz für das Ein- u. Ausklappen der Gleitschutzplatte angeordnet, das Bez. 6 zeigt die Bodenplatte an den Seitensteg angeschweißt mit vorgesehenen Löchern, jedes Loch hat ca. einen Durchmesser von 6 mm siehe Bez. 7

die Bodenplatte hat ca. eine Stärke 5—6 mm, bei den vorgesehenen Löcher ragen die Stahlstifte hindurch bei ausgeklappter Stellung ca. 8 mm lang.

Beim verstärkten Seitensteg der Grundplatte Bez. M2 wurden vier Bohrungen mit je einem  $\varnothing$  von ca. 10 mm vorgesehen, siehe Bez. A 1—A 4. Bei der ausklappbaren Gleitschutzplatte wurden der Breite nach durchgehend 2 Bohrungen vorgesehen mit den Maßen:  $\varnothing = 10$  mm, Tiefe = 160 mm, siehe Bez. A 5, A 6. Weiters wurde die einklappbare Gleitschutzplatte durch die Bohrung A 6 eine Sechskantschraube zum Aus- und Einklappen der Gleitschutzplatte beweglich vorgesehen, siehe Bez. 9.

Zur Befestigung der Gleitschutzplatte in ausgeklappter Stellung wurde ein handgerechter Flügelbolzen durch die vorgesehenen Bohrungen durchgeschoben angeordnet, siehe Bez. 2, Maße:  $L = 17$  cm,  $\varnothing 9$  mm, Bez. 10 zeigt eine Bohrung beim Flügelbolzen mit einem  $\varnothing$  von 25 mm. Merkmale: b) in der Bohrung wurde ein Sicherheitsbolzen vorgesehen, siehe Bez. C 1, mit den Maßen:  $L = 40$  mm,  $\varnothing = 25$  mm. Merkmale: i) an den Sicherheitsbolzen ist eine feine Kette mit ca. einer Länge von 10 cm vorgesehen, siehe Bez. (3X), wobei das Ende der Kette an der unteren Seitenwand des Sicherheits-Unterlegekeils angeschraubt vorgesehen wurde. Merkmale: j) beim Herausziehen des Flügelbolzens, Bez. 2, zieht sich die Gleitschutzplatte mit Hilfe der vorgesehenen Zugfeder, Bez. 5, automatisch ein.

Zweck der einklappbaren Gleitschutzplatte mit vorgesehenen Stahlstiften ist, daß sich der Sicherheitskeil besser an den vorgesehenen Keilhalterungsvorrichtungen am LKW anbringen läßt. Weiters wird auch eine eventuelle Verletzungsgefahr durch die einklappbaren Stahlstifte ausgeschaltet.

Für den PKW ist der Sicherheits-Unterlegekeil in einer kleineren Dimension vorgesehen und verpackt in einer Keilbox bzw. Hemmschuhbox aus Holz, Blech oder Kunststoff vorgesehen. Durch diese vorgesehene Keilbox ist der Sicherheits-Unterlegekeil handlicher u. kratzsicher im Kofferraum zum Mitführen geeignet, siehe Fig. 9. Die Keilbox ist aus zwei Teilen zusammenschiebbar angeordnet, Maße:  $L = 34$  cm,  $B = 17$  cm, und die Höhe ist ca. mit 20 cm vorgesehen.

Sicherheits-Unterlegekeil Fig. 7, dieser Sicherheits-Unterlegekeil ist mit einer einklappbaren Gleitschutzplatte mit vorgesehenen Gleitschutzrippen angeordnet, siehe Bez. A. Die Gleitschutzrippen sind mit der Gleitschutzplatte mitgeformt vorgesehen, weiters sind an der Rippenkante verlaufend Stahlzacken bzw. Metallzacken mitgeformt vorgesehen, siehe Bez. B. Diese Stahlzacken dringen in die eisige sowie trockene Asphaltdecke ein und geben somit optimale Haftung für den belasteten Sicherheits-Unterlegekeil. Die Stahlzacken sind ca. mit einer Länge von 4—5 mm mitgeformt, vorgesehen, die Gleitschutzrippen sind mit den Maßen: Höhe = ca. 2 cm, Breite = 16 cm (Bez. A). Merkmal: k) die Gleitschutzplatte ist auch einklappbar und zieht sich mit Hilfe der eingebauten Zugfeder ein. Bei der Gleitschutzplatte wurden zwei Bohrungen mit einem  $\varnothing$  von 10 mm und durch die gesamte Breite durchgehend durchgebohrt angeordnet, siehe Bez. A 5 u. A 6. Und an den verstärkten Seitenstegen von 5—7 mm  $\varnothing$  wurden vier Bohrungen, siehe Bez. A 1—A 2 u. A 3—A 4 vorgesehen. Weiters wurde bei der Gleitschutzplatte durch die Bohrung Bez. A 6 eine Sechskantschraube zum Aus- und Einklappen der Gleitschutzplatte beweglich vorgesehen, siehe Bez. 9 (Maße:  $L = 16,5$  cm  $\varnothing = 9$  mm).

Zur Befestigung der Gleitschutzplatte in ausgeklappter Stellung wurden in den vorgesehenen Bohrungen A 1—A 2 und A 5 ein Flügelbolzen durchgeschoben vorgesehen, siehe Bez. 2 Fig. 7, auch mit Sicherungsbolzen wie bei Fig. 6 + Kette, siehe Bez. C 1 u. 3X.

Die Auflauffläche des Sicherheits-Unterlegekeils wurde in drei Modellen angeordnet, in Gleitschutzrillen ca. 7 mm vertieft mitgeformt mit je einen Abstand von ca. 15 mm, siehe Fig. 10 (Bez. I), Fig. 11 (Bez. I 1) zeigt die Auflauffläche mit Rippen vertieft ca. 10 mm mitgeformt vorgesehen. Die Fig. 12 (Bez. I 2) zeigt die Auflauffläche mit mitgeformten Noppen Maße: Höhe ca. 3—4 mm und mit einem  $\varnothing$  von 5 mm vorgesehen.

Als zusätzlicher Sicherheitsfaktor wurde bei der Gleitschutzplatte Fig. 14 Bez. (V1) innen im vorgesehenen Hohlraum eine Heizung angeordnet. Bei der Gleitschutzplatte innen, siehe Bez. (V2) sind vier Schraubgewinde für die Befestigung des Mikanitheizkörpers mit den Maßen:  $L = 320$  mm,  $B = 160$  mm,  $H = 4$  mm, sowie für die Befestigung einer rostfreien Stahlplatte und einer Kaoplatte vorgesehen.

Der Mikanitheizkörper besteht aus einer unteren Mikanitplatte Bez. V5, mit bewickelter Heizband bzw. Heizdraht, siehe Bez. V4, mit ca. 1 mm Stärke. Über die untere Mikanitplatte mit den Maßen:  $L = 320$  mm,  $B = 160$  mm,  $H = 2$  mm wurde auch eine obere Mikanitisolationsplatte mit den selben Maßen darüber gelegt angeordnet. Bei den Mikanitplatten wurde je ein Ausschnitt in der Mitte, siehe Bez. (V9) für den Einbau des einpoligen Thermostats vorgesehen, siehe Bez. (V7). Die Thermoisolation schaltet sich bei 60 Grad aus, seitlich sind zwei Halterungsspannen mit den Maßen:  $L = 7$  mm,  $B = 5$  mm, Stärke 1 mm, siehe (Bez. V8) angeordnet.

Die Mikanitheizkörper-Leistung bzw. Spannung wurde mit ca. 140—170 Watt berechnet, und mit einer 16-AT-Sicherung, siehe Bez. (V19) Fig. 15, Schaltplan zeichnerisch dargestellt. Über den bereits eingelegten Mikanitheizkörper mit 2 Mikanitplatten, wurde eine rostfreie Stahlplatte mit den Maßen:  $L = 320$  mm,  $B = 160$  mm,  $H = 3$  mm siehe Bez. (V10) angeordnet. Weiters wurde über die Stahlplatte eine Kaoplatte mit den Maßen:  $L = 320$  mm,  $B = 160$  mm,  $B = 5$  mm siehe Bez. (V11) vorgesehen, diese dient zur Temperatur Isolation. Die Stahlplatte sowie die Kaoplatte siehe Bez. (V12) wurden je mit einer runden Öffnung für den Einbau des Thermostats angeordnet, der Durchmesser der Öffnung wurde mit 15 mm vorgesehen. Nach dem Einlegen der angeführten Platten werden alle vier Platten in den dafür vorgesehenen Bohrungen, siehe Bez. (V13), mit je einer Schraube mit den Maßen:  $L = 21$  mm  $\varnothing = 3$  mm befestigt.

Fig. 15 zeigt den Schaltplan mit den vorgesehenen Umschalter Bez. (V18), mit dieser vorgesehenen Einrichtung kann der Sicherheits-Unterlegekeil auch bei 12 Volt u. 24 Volt angeschlossen werden, Bez. (V19) zeigt die vorgesehene Sicherung mit 16 AT, Bez. (V20) zeigt den Heizkörper, und Bez. (V21) ist auf Masse geschaltet.

Der Strom für die Gleitschutzplattenheizung wird von der Autobatterie gespeist, und wird mit Hilfe eines Anschlußkabels von ca. 4 m Länge von einer vorgesehenen Stromanschlußbuchse zum Sicherheits-Unterlegekeil geleitet.

Weiters könnte auch die vorgesehene Ledanlage oder Leuchtband hier angeschlossen werden.

Fig. 16 zeigt die Thermosicherung zeichnerisch dargestellt mit den Maßen:  $\varnothing = 14 \text{ mm}$ ,  $H = 5 \text{ mm}$ , mit Halterungsbügel.

Der SOS Signalspiegel wurde in Form eines Rechtecks an drei Seiten des Sicherheits-Hemmschuhs vorgesehen, siehe Fig. 5 Maße: Länge ist ca. 10–14 cm, Breite ca. 4–5 cm.

Der SOS Signalspiegel wurde auch im Warndreieck in Form eines Rechtecks und in Form eines Dreiecks vorgesehen, siehe Fig. 4 und Fig. 13. Es wurden überall nur Grundmaße angegeben, den die Maße: Länge, Breite u. Höhe des Sicherheits-Hemmschuhs, und die Maße des Warndreiecks, SOS Signalspiegel, Seitenständer, Sicherheitskeilhalterungsgurt bzw. Sicherheits-Hemmschuhhalterungsarme, richtet sich je nach der DIN-Norm des Hemmschuhs und werden daher je nach DIN-Norm angepaßt vorgesehen.

Dieser Sicherheits-Unterlegekeil ist für schwere Kraftfahrzeuge, sowie für PKWs in kleineren Dimensionen vorgesehen.

Dieser Sicherheits-Unterlegekeil bzw. auch Hemmschuh genannt ist auch speziell für den Winter ausgerüstet, und mit verschiedenen eingebauten Sicherheitsfaktoren vorgesehen. Sicherheitsfaktor Nr. 1 die Unterseite des Hemmschuhs wurde siehe Fig. 4 mit mitgeformten Gleitschutzzacken angeordnet Bez. B, Nr. 2 Rückstrahlerbeschichtung Bez. F, Nr. 3 Warndreieck Bez. G, Nr. 4 Ledanlage Bez. H, Nr. 5 Haltegriff einklappbar Bez. O, Nr. 6 SOS Signalspiegel Bez. P, Nr. 7 Gleitschutzplattenheizung, und als Sicherheitsfaktor Nr. 8 u. 9 wurden 2 Seitenständer einklappbar und 2 Hemmschuh sicherheitsgurte bzw. Bügel am Sicherheits-Hemmschuh vorgesehen siehe Fig. 8.

Die Sicherheitseinrichtungen wie Rückstrahler, Warndreieck mit Ledanlage, SOS Signalspiegel erhöhen den Sicherheitseffekt bei Dunkelheit schlechter Sicht und Nebel. Der SOS Signalspiegel auch auf drei Seiten eingebaut vorgesehen dient zur Sicherheit und als Notutensilie, da der SOS Signalspiegel auch bei Tag schon von einigen Kilometern Entfernung zu sehen ist.

Mit der vorgesehenen Gleitschutzplattenheizung wird eine rutschige eisige Auflagefläche des Hemmschuhs ausgeschaltet und gehört nun der Vergangenheit an. Denn durch die eingebaute Gleitschutzplattenheizung schmilzt der Schnee und das Eis in Minutenschnelle von der Asphaltdecke bzw. von dem Straßenbelag. Und somit hat dieser Universal Sicherheitshemmschuh immer einen optimalen sicheren Halt auch im Winter bei Schnee und Eis.

Für die Veröffentlichung der Zusammenfassung wird die Fig. 4 vorgeschlagen.

Fig. 1 zeigt die Gleitschutzplatte;

A = Gleitschutzrippen;

B = Gleitschutzzacken (Draufsicht) Maße je nach DIN-Norm;

Fig. 1A zeigt die Gleitschutzplatte nur mit den Gleitschutzrippen Bez. A vorgesehen;

Fig. 2 zeigt die Gleitschutzplatte die auf dem Oberteil aus Kunststoff aufgespritzt vorgesehen wurde;

Bez. 3 Halterungsleisten,

Bez. 4 Seitenwand, Bez. 5 Hohlraum, Bez. D Befestigungsbügel;

Fig. 3 zeigt den Hemmschuh-Oberteil auf die Gleitschutzplatte aufschiebbar vorgesehen,

Bez. A Gleitschutzrippen, Bez. 7B Hemmschuh-Oberteil, Bez. E Einschiebrinnen, Bez. C zeigt die Einschiebleisten, Bez. 7C Bohrung, Bez. 7 Schraube, Bez. D Befestigungsbügel, Bez. 6 Seitenwand;

Fig. 4 zeigt den Sicherheits-Hemmschuh mit den eingebauten Sicherheitsfaktoren;

Bez. A u. B zeigt die Gleitschutzplatte mit Gleitschutzrippen und Gleitschutzzacken auch heizbar vorgesehen;

Bez. FRückstrahlerbeschichtung, Bez. G Warndreieck, Bez. H Ledanlage, Bez. I Gleitschutzrillen der Auflauffläche, Bez. J Batteriefach, Bez. K Batterien, Bez. L Ein- u. Ausschalter, Bez. O Griff, Bez. P SOS Signalspiegel, Bez. R Stromanschlußbuchse für 12 u. 24 Volt;

Fig. 5 (siehe Bezugszeichenerklärung Fig. 4);

Fig. 6 zeigt den Hemmschuh mit einklappbarer Gleitschutzplatte mit Gleitschutzstiften bestückt.

Bez. 4 zeigt die einklappbare Gleitschutzplatte, Bez. B 1 u. B 2 Befestigungshaken, Bez. 5 Zugfeder, Bez. N Griff bei der Gleitschutzplatte, Bez. D 1 Gleitschutzstifte, Bez. M 2 Grundplatte, Bez. 7 Löcher, Bez. 6 Seitensteg, Bez. A 1–A 2 Bohrung, Bez. A 3–A 4 Bohrung, Bez. A 5 u. A 6 Bohrung bei der Gleitschutzplatte, Bez. 9 Sechskantschraube, Bez. 2 Flügelbolzen, Bez. 10 Bohrung beim Flügelbolzen, Bez. C 1 Sicherheitsbolzen, Bez. 3 X Kette;

Fig. 7 (siehe Bezugszeichenerklärung Fig. 6);

Fig. 8 zeigt den Hemmschuh mit den vorgesehenen 2 Seitenständern und mit den beiden Sicherheitskeilhalterungsarmen bzw. Hemmschuhhalterungsgurten.

Bez. N 1 Klemmen, Bez. M 1 Scharnier einklappbar mit Feder, Bez. M Seitenständer bzw. Stützen, Bez. N zeigt die beiden Sicherheits-Hemmschuhshalter mit Klemmen.

Fig. 8A zeigt den Sicherheits-Hemmschuh mit den vorgesehenem Schloß siehe Bez. S, Bez. 9A zeigt bei der Keilhalterungsvorrichtung einen Sperrschlitz, in den der Sperrriegel beim Zusperrern einrastet und den Hemmschuh vor einem Diebstahl sichert;

Fig. 9 zeigt die Hemmschuhbox zusammenschiebbar vorgesehen;

Fig. 10 Bez. I zeigt die Hemmschuh-Auflauffläche mit mitgeformten Gleitschutzrillen;

Fig. 11 Bez. I 1 zeigt die Auflauffläche mit Gleitschutzrippen;

Fig. 12 Bez. I 2 zeigt die Auflauffläche mit Gleitschutzknoppen mitgeformt;

Fig. 13 Bez. Q zeigt den Hemmschuh mit Gleitschutzklängen schräg verlaufend mitgeformt vorgesehen;

Fig. 14 zeigt die Gleitschutzplatte mit eingebauter Heizung.

Bez. V 1 Gleitschutzplatte mit Heizung, V 2 Schraubgewinde, V 4 Heizdraht bzw. Heizband, V 5 Mikantplatte, V 7 Thermosicherung, V 8 Halterungsspannen, V 9 Ausschnitt, V 10 Stahlplatte, V 11 Kaoplatte, V 12 (runde Öffnung), V 13 Bohrung, V 14 Schraube, V 15–V 16 = 12 Volt Anschluß, V 15–V 17 = 24 Volt Anschluß, V 18 ist Umschalter, V 19 Sicherung, V 20 Heizkörper, V 21 Masse;

Fig. 15 zeigt den Schaltplan;

Fig. 16 zeigt den Thermostat Bez. V7 mit den Halterungsbügel Bez. V8 links u. rechts mit vorgesehenen Bohrlöchern.

Mit dieser vorgesehenen Gleitschutzplattenheizung ist man nun den herkömmlichen Hemmschuhen insgesamt um 8 Sicherheitsfaktoren voraus. Und man kann mit diesem Sicherheits-Unterlegekeil bzw. Universal Hemmschuh den Winter gelassen entgegensehen. Denn besonders in den harten Wintermonaten bei ungünstigen Straßenverhältnissen, wie Eis, Schneefall, Dunkelheit, Nebel, selbst bei starkem Regen und Tauwetter ist dieser Hemmschuh vom Wegrutschen bzw. vom Wegschwemmen durch den Hemmschuhhalterungsgurt bzw. Sicherheitsgurt gesichert. In diesen Punkten was Sicherheit anbelangt ist dieser Universal-Sicherheits-Unterlegekeil bzw. Hemmschuh goldes Wert, weil dieser Sicherheits-Unterlegekeil viele von Unglück bewahrt jeder Berufskraftfahrer wird diesen Sicherheits-Unterlegekeil wirklich zu schätzen wissen. Da die herkömmlichen Hemmschuhe nach meiner Meinung längst schon veraltet sind, und daher die Verkehrssicherheit dadurch nicht gegeben ist. Mit diesem Universal Hemmschuh ist man das Unglück sicher eine Spur voraus.

#### Patentansprüche

15

1. Für die Bauart des Sicherheits-Unterlegekeils kommen alle zweckdienlichen Werkstoffe in Betracht wie Holz, Metall, Titan-Metall, Stahl u. hochwertiges Spezialgußeisen in gegossener bzw. geschweißter Ausführung, auch hochwertige Leichtmetalle bzw. Legierungen auch verzinkt. Weiters kommt auch Kunststoff (Leuchtkunststoff LISA) in Betracht, Merkmale: a; die Unterseite des Sicherheits-Unterlegekeils Fig. 6 ist zur Gänze mit Stahlstiften bestückt, Merkmale: b; die Stahlstifte können auch aufgeschraubt vorgesehen werden, dadurch wären die verschleißten Stahlstifte auch auswechselbar. Merkmale: c; die Stahlstifte können auch mit der Gleitschutzplatte mitgeformt vorgesehen werden. Merkmale: d; die Gleitschutzplatte mit Stahlstiften Fig. 6 sowie die Gleitschutzplatte mit Rippen siehe Fig. 7 wurden auch aus- und einklappbar vorgesehen.
2. Sicherheits-Unterlegekeil nach Anspruch 1 gekennzeichnet, daß verschiedene oben angeführte Werkstoffe für die Bauart in Betracht kommen. Merkmale: e; die Gleitschutzplatte ist an der Unterseite mit Gleitschutzstiften und Gleitschutzrippen siehe Fig. 6 u. Fig. 7 ein- und ausklappbar vorgesehen. Merkmale: f; weiters sind auch an den Gleitschutzrippen noch zusätzlich Gleitschutzzacken nach der Rippenkante verlaufend vorgesehen siehe Fig. 1 Bez. B; diese Zacken verhindern ein Wegrutschen des belasteten Sicherheits-Unterlegekeils auf trockenen sowie auf eisigem Asphalt bei ansteigenden Straßenverhältnissen.
3. Sicherheits-Unterlegekeil nach Anspruch 2—3 gekennzeichnet, daß auf den Gleitschutzrippen auch Gleitschutzzacken mitgeformt vorgesehen sind. Weiters wurde auch vorgesehen, daß die Gleitschutzplatte siehe Fig. 1, Fig. 2 u. Fig. 3 aus hochwertigem Spezialgußeisen in gegossener bzw. geschweißter Ausführung oder aus hochwertigem Stahl, Metall, Titan-Metall oder hochwertigem Leichtmetall bzw. Legierung oder kann auch verzinkt in verschiedenen genannten Werkstoffen vorgesehen werden, oder aus rostfreiem Metall oder Stahl oder es käme auch ein hochwertig harter Kunststoff in Betracht wo die Gleitschutzstifte bzw. Gleitschutzrippen aus hochwertigem Stahl, Metall, Titan-Metall oder Legierungen mit den Kunststoff mitgeformt vorgesehen werden kann.
4. Sicherheits-Unterlegekeil nach Anspruch 3 gekennzeichnet, daß die Gleitschutzplatte mit Gleitschutzstiften und mit Gleitschutzrippen einklappbar und aufschiebbar vorgesehen wurde. Merkmale: i; die Gleitschutzplatte wurde oben siehe Fig. 3 Bez. 3 mit Halterungsleisten mitgeformt angeordnet. Beim Aufformen der Gleitschutzplatte wird der Kunststoffspritzguß auch in den vorgesehenen Hohlraum der Gleitschutzplatte ausgefüllt. Merkmale: i,1) bei Erhärten des Kunststoffspritzgusses haftet die Gleitschutzplatte am Kunststoff-Oberteil fest, an den hierfür vorgesehenen Halterungsleisten.
5. Sicherheits-Unterlegekeil nach Anspruch 5 gekennzeichnet, daß die Gleitschutzplatte mit dem Kunststoff-Oberteil auch mitgeformt und aufschiebbar oder aufklappbar vorgesehen werden kann. Merkmale: j; der Sicherheits-Unterlegekeil wurde auch mit einem Befestigungsbügel, sowie mit einem Zylinderschloß oder andere Sperrmechanismen zur Diebstahlsicherung eingebaut vorgesehen.
6. Sicherheits-Unterlegekeil nach Anspruch 5, gekennzeichnet, daß der Sicherheits-Unterlegekeil als Sicherheitseffekt bei Dunkelheit u. schlechter Sicht mit einer Rückstrahlerbeschichtung bzw. Reflektorbeschichtung an beiden Seiten links u. rechts, sowie auf der Stirnseite mit einer Rückstrahlerbeschichtung oder Leuchtfarbe vorgesehen. Weiters wurde auch ein handgerechter einklappbarer Griff siehe Bez. O, mit Fingerformung vorgesehen.
7. Sicherheits-Unterlegekeil nach Anspruch 6, gekennzeichnet, daß der Sicherheits-Unterlegekeil an den beiden Außenseiten und an der Stirnseite mit je einer Rückstrahlerbeschichtung (Reflektor), sowie mit Warndreiecke und eingebauter Ledanlage oder Leuchtband vorgesehen wurde.
8. Sicherheits-Unterlegekeil nach Anspruch 7, gekennzeichnet, daß an den Seitenwänden und an der Stirnseite eine Rückstrahlerbeschichtung, sowie mit eingebautem Warndreieck mit Ledanlage oder Leuchtband vorgesehen wurde. Weiters wurde als zusätzlicher Sicherheitseffekt am Warnreieck ein SOS Signalspiegel eingebaut vorgesehen, oder es könnte auch am Sicherheits-Unterlegekeil ein SOS Signalspiegel eingebaut vorgesehen werden und ein Kompaß. Weiters wurde bei der Gleitschutzplatte auch eine Heizung mit Thermostat eingebaut vorgesehen, damit sich die Gleitschutzrippen bzw. Gleitschutzstifte bei Eis u. Schnee



bis zum Straßenbelag durchschmelzen. Mit dieser vorgesehenen Methode der Gleitschutzplattenheizung verschafft sich der Sicherheits-Unterlegekeil auch bei Eis u. Schnee einen optimalen Halt bis zum blanken Straßenbelag hindurch.

9. Sicherheits-Unterlegekeil nach Anspruch 8, gekennzeichnet, daß der Sicherheits-Unterlegekeil mit einer Rückstrahlerbeschichtung, Warnblinkleuchten, Warndreieck mit Ledanlage oder Leuchtband, Warndreieck mit SOS Signalspiegel, und Gleitschutzplattenheizung ausgerüstet vorgesehen. Weiters wurde die Auflauf-  
fläche Bez. (I) mit Rippen, oder Noppen oder mit vertiefte mitgeformte Rillen oder glatte Auflauf-  
fläche vorgesehen. Merkmale: k) die Gleitschutzplatte ist an der Unterseite in vier verschiedenen Arten vorgese-  
hen, siehe Fig. 1 mit Gleitschutzrippen u. Gleitschutzzacken, Fig. 1A Gleitschutzrippen, Fig. 6 Gleitschutz-  
platte mit Gleitschutzstiften, und mit schrägen Kanten bzw. Leisten siehe Fig. 13 aus verschiedenen Werk-  
stoffen wie Metall, Titan-Metall, Stahl u. hochwertiges Spezialgußeisen in gegossener bzw. geschweißter  
Ausführung u. Leichtmetalle bzw. Legierungen verzinkt (rostfrei) vorgesehen oder diese Werkstoffe in  
Kunststoff mitgeformt vorgesehen siehe Fig. 13 zeigt die schräg versetzten Gleitschutzklingen bzw. Leisten  
am Kunststoff Sicherheits-Unterlegekeil mitgeformt angeordnet siehe Bez. Q. Merkmale: l, der Sicherheits-  
Unterlegekeil wurde in erster Linie für schwere Kraftfahrzeuge vorgesehen und wurde auch in kleineren  
Dimensionen für PKWs und Kombi vorgesehen.

10. Sicherheits-Unterlegekeil nach Anspruch 9, gekennzeichnet, daß die Gleitschutzplatte mit einer einge-  
bauten Heizung vorgesehen wurde, weiters wurde auch die Unterseite der Gleitschutzplatte in vier ver-  
schieden Arten vorgesehen Fig. 1 (Bez. B) Gleitschutzrippen mit Gleitschutzzacken, Fig. 1A (Bez. A)  
Gleitschutzrippen, Fig. 6 Gleitschutzstifte einklappbar vorgesehen, Fig. 13 (Bez. Q) zeigt die schräg vorge-  
sehenen Gleitschutzklingen an der Unterseite des Sicherheits-Unterlegekeils.

Merkmale: n, als zusätzlicher Sicherheitsfaktor wurde auch das vorgesehene Warndreieck mit einem SÖS  
Signalspiegel, Ledanlage oder Leuchtband vorgesehen.

Als weiteren Sicherheitsfaktor wurden am Sicherheits-Unterlegekeil zwei einlappbare Seitenständer  
Bez. M und einklappbare Sicherheitsklemmarme Bez. N mit je einer Klemme, Federklemme oder Magnet-  
klemme oder Befestigungshaken vorgesehen, die an der Felge sich festklemmen lassen. Oder es könnten  
auch einschiebbare Seitenständer vorgesehen werden. Die Klemmarme bzw. Sicherheitskeilgurte kann aus  
verschiedenen Materialarten hergestellt vorgesehen werden.

- Leerseite -



3812361

Nummer:  
Int. Cl.4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

38 12 361  
B 60 T 3/00  
14. April 1988  
7. September 1989

7

26

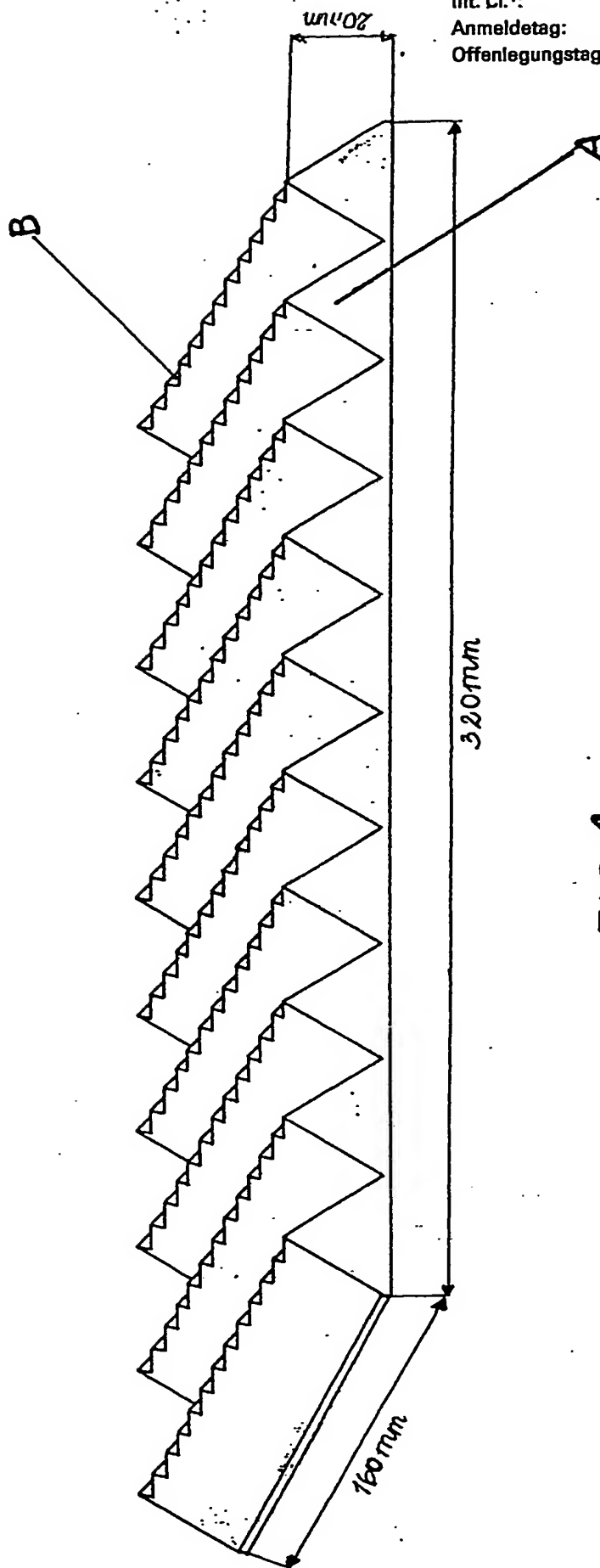
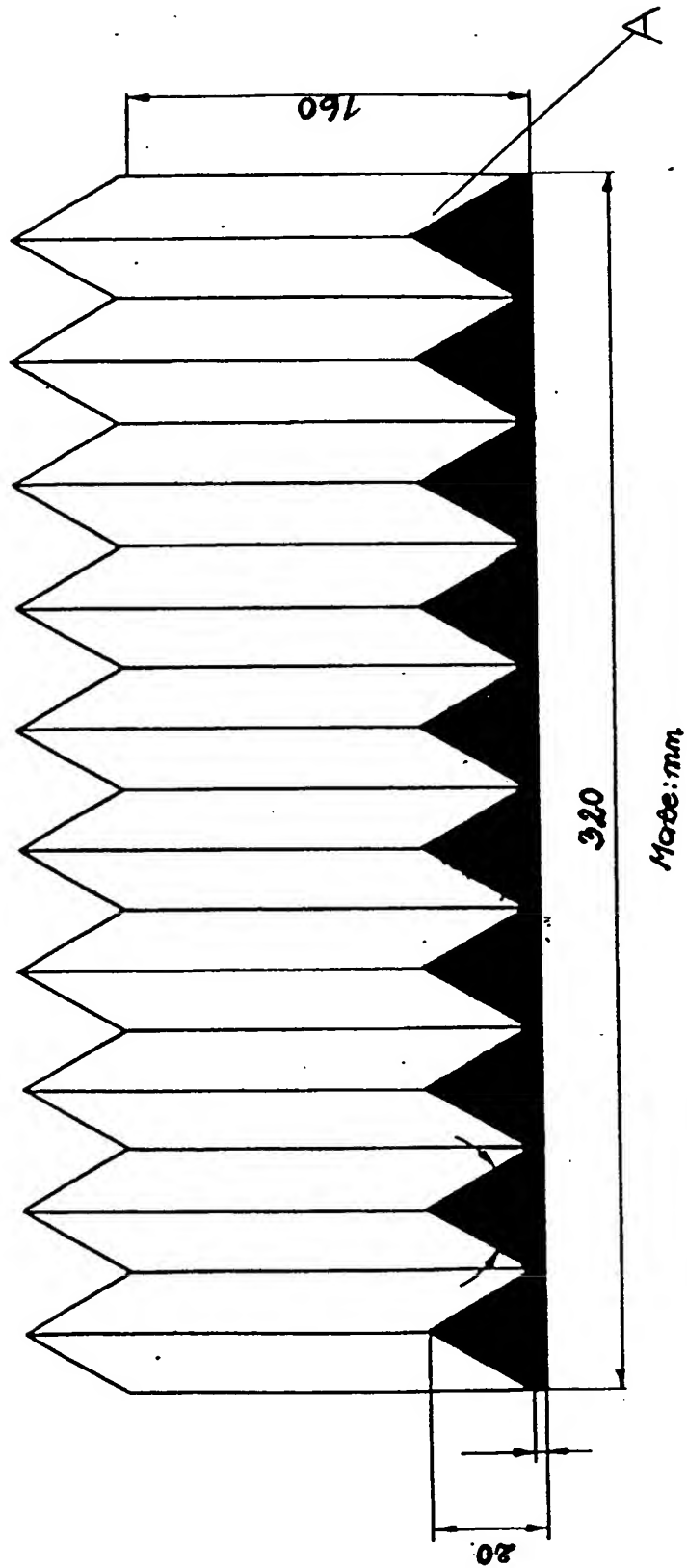


FIG. 1

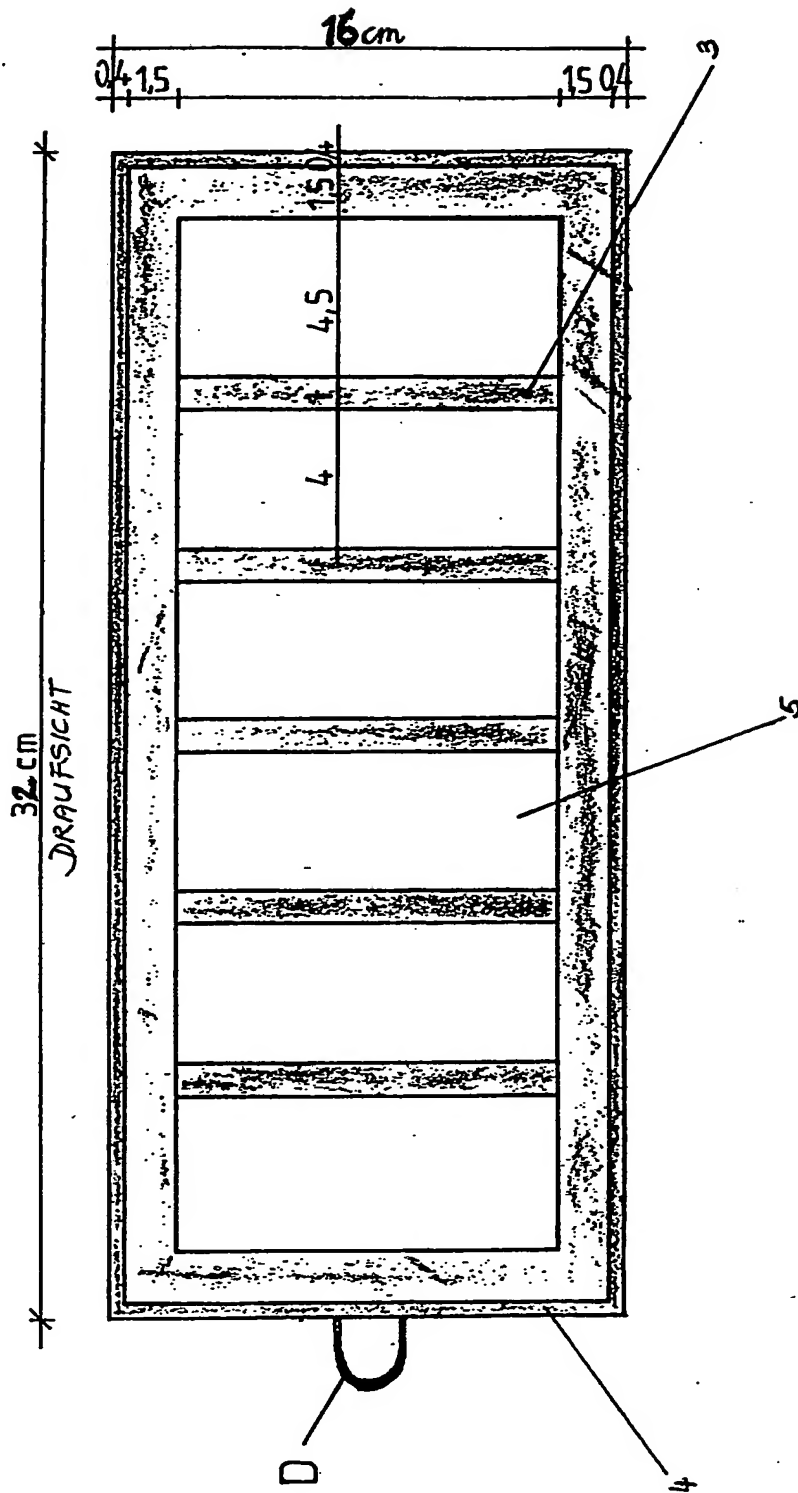
FIG. 1A



3812361

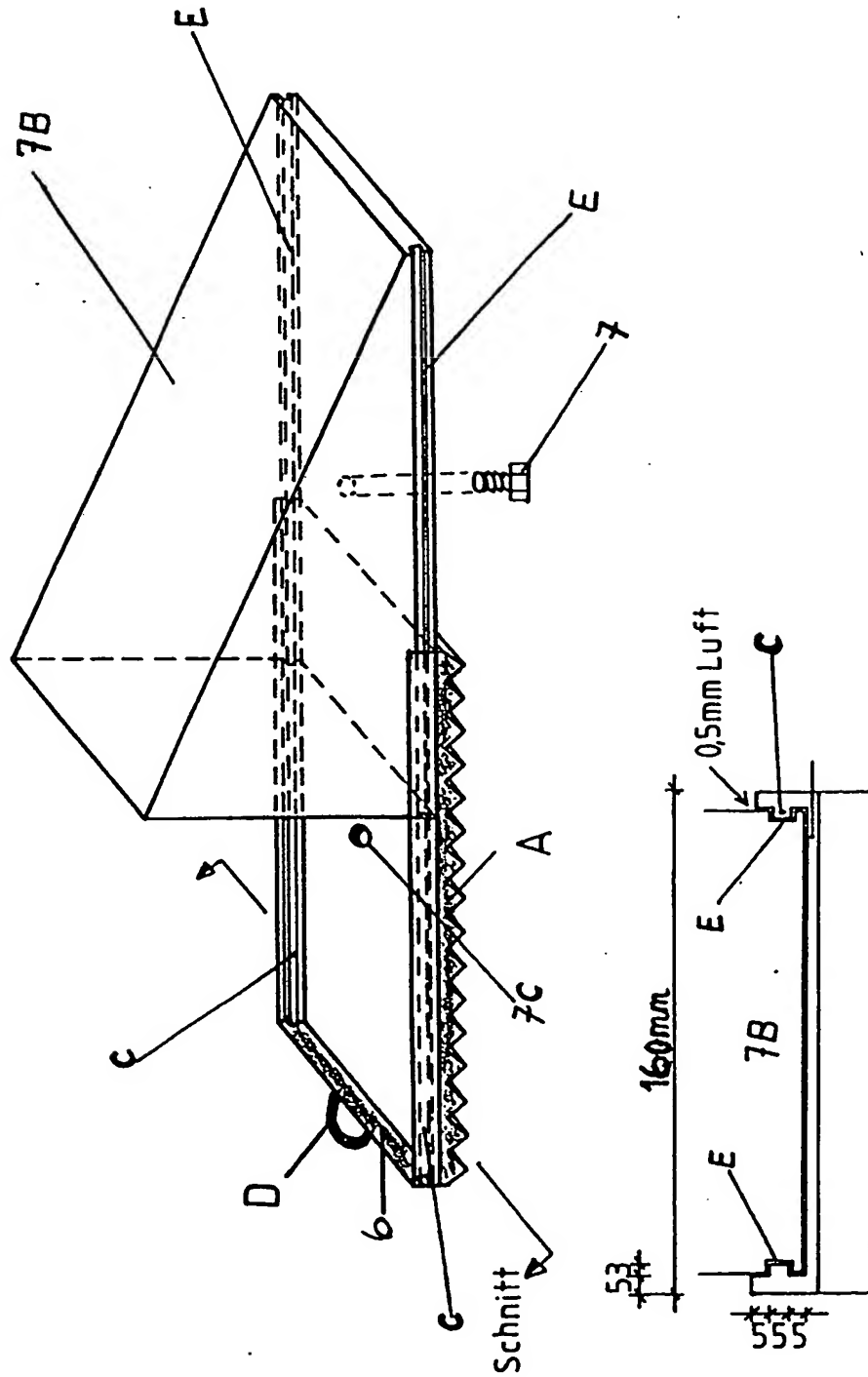
28

Fig. 2



38.12.11 29

Fig. 3  
Aufschiebbarer Hemmschuh



# HEMMSCHUH

ROSSMANN

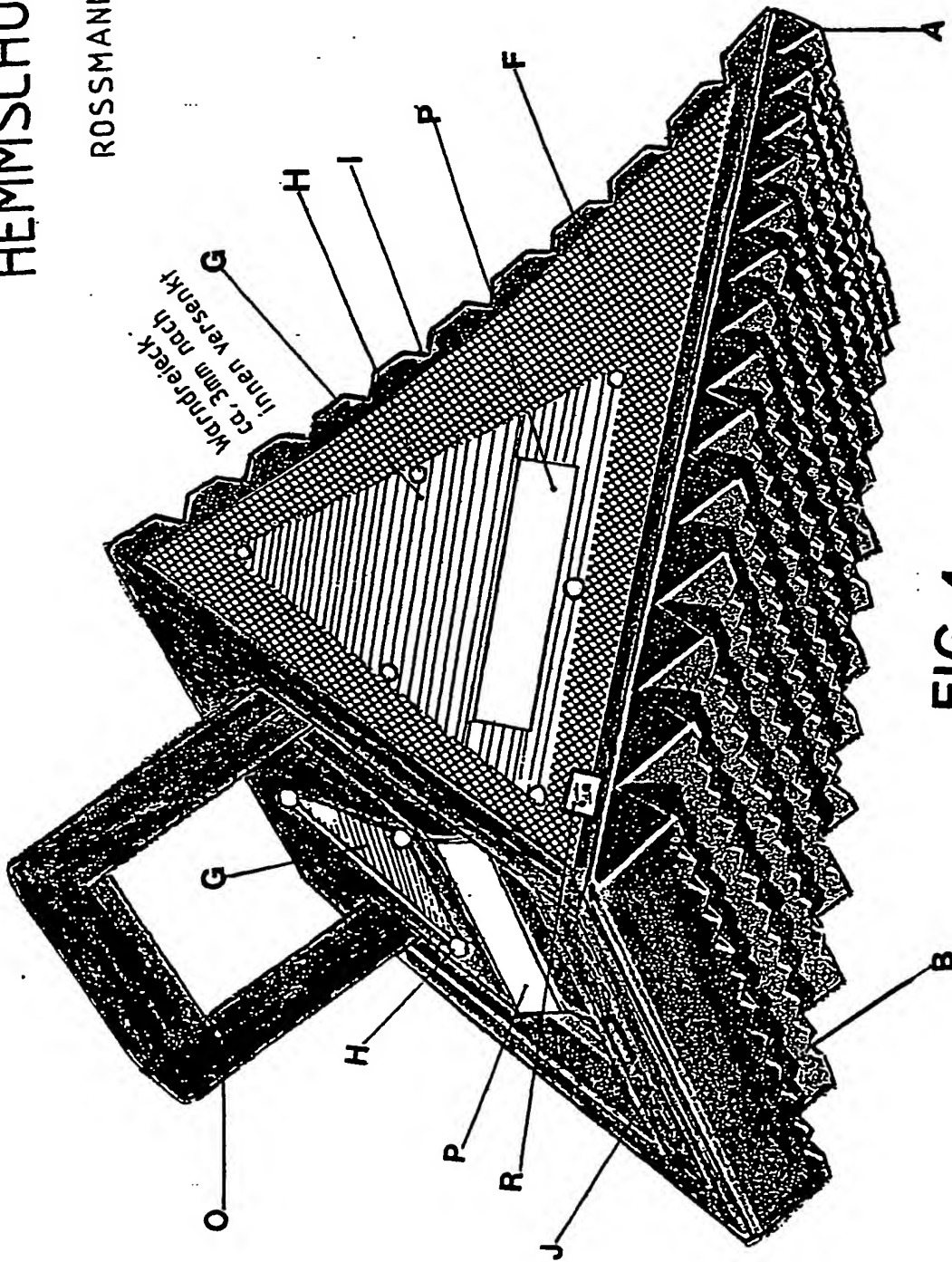


FIG. 4

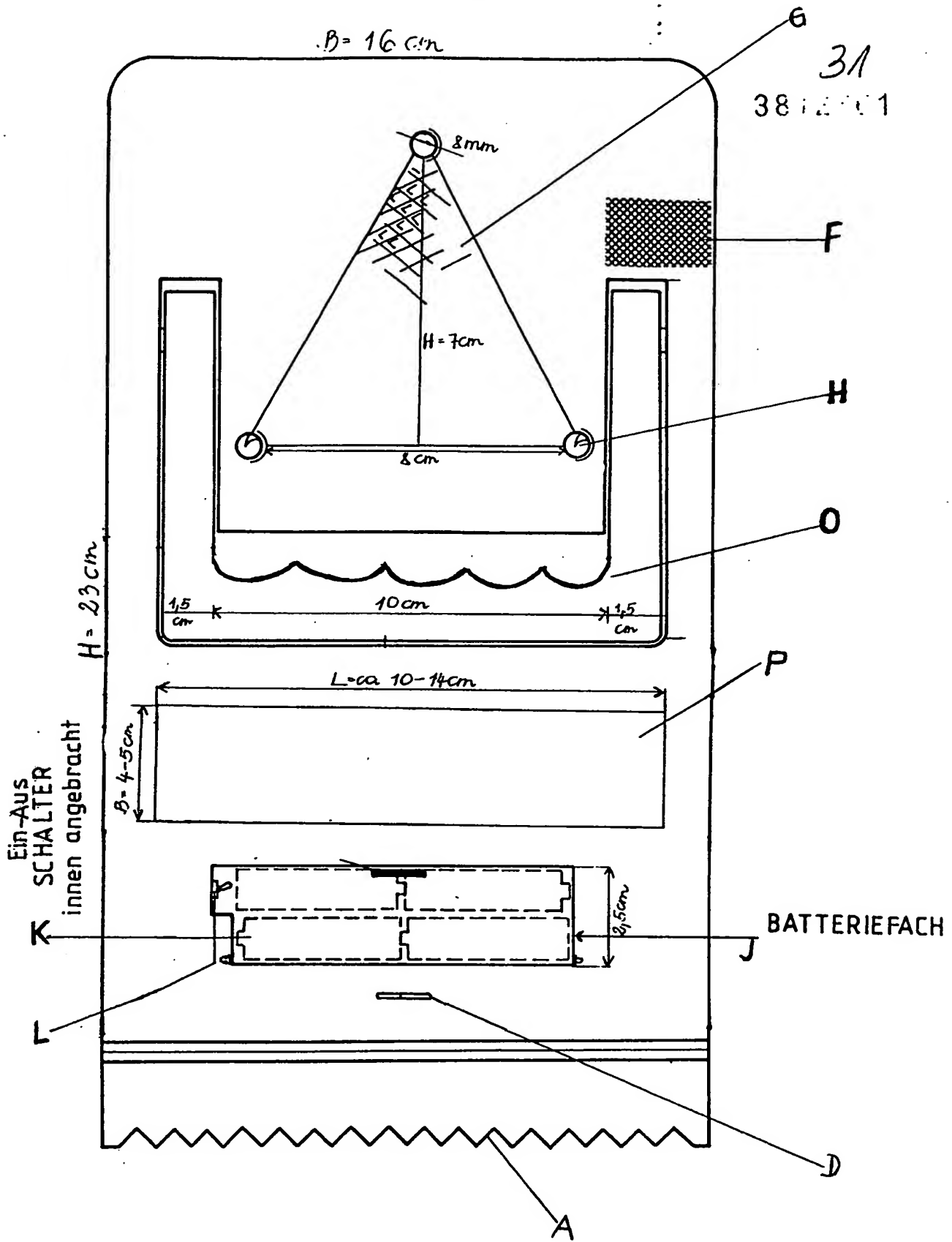


Fig. 5

32  
3812011

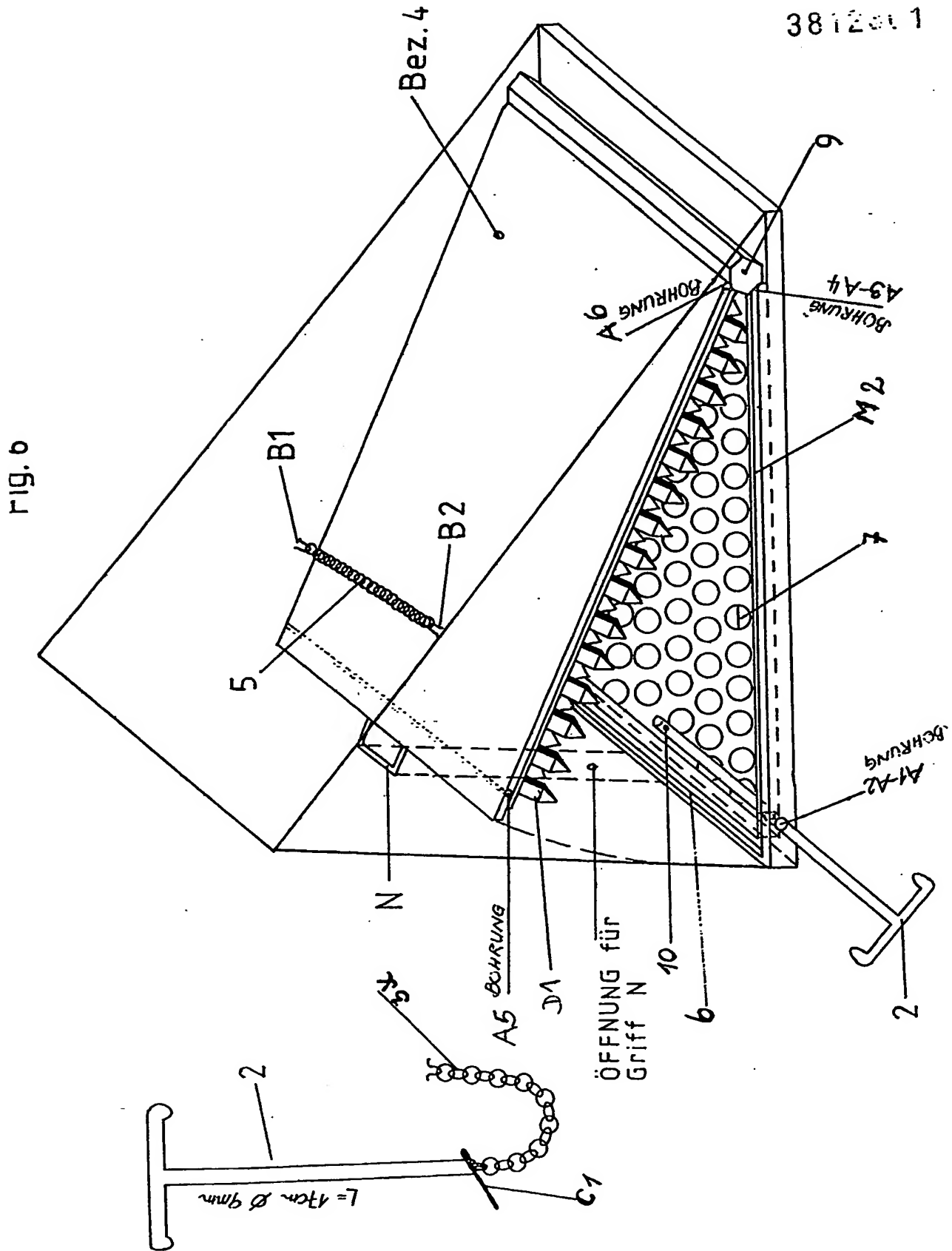




FIG. 7

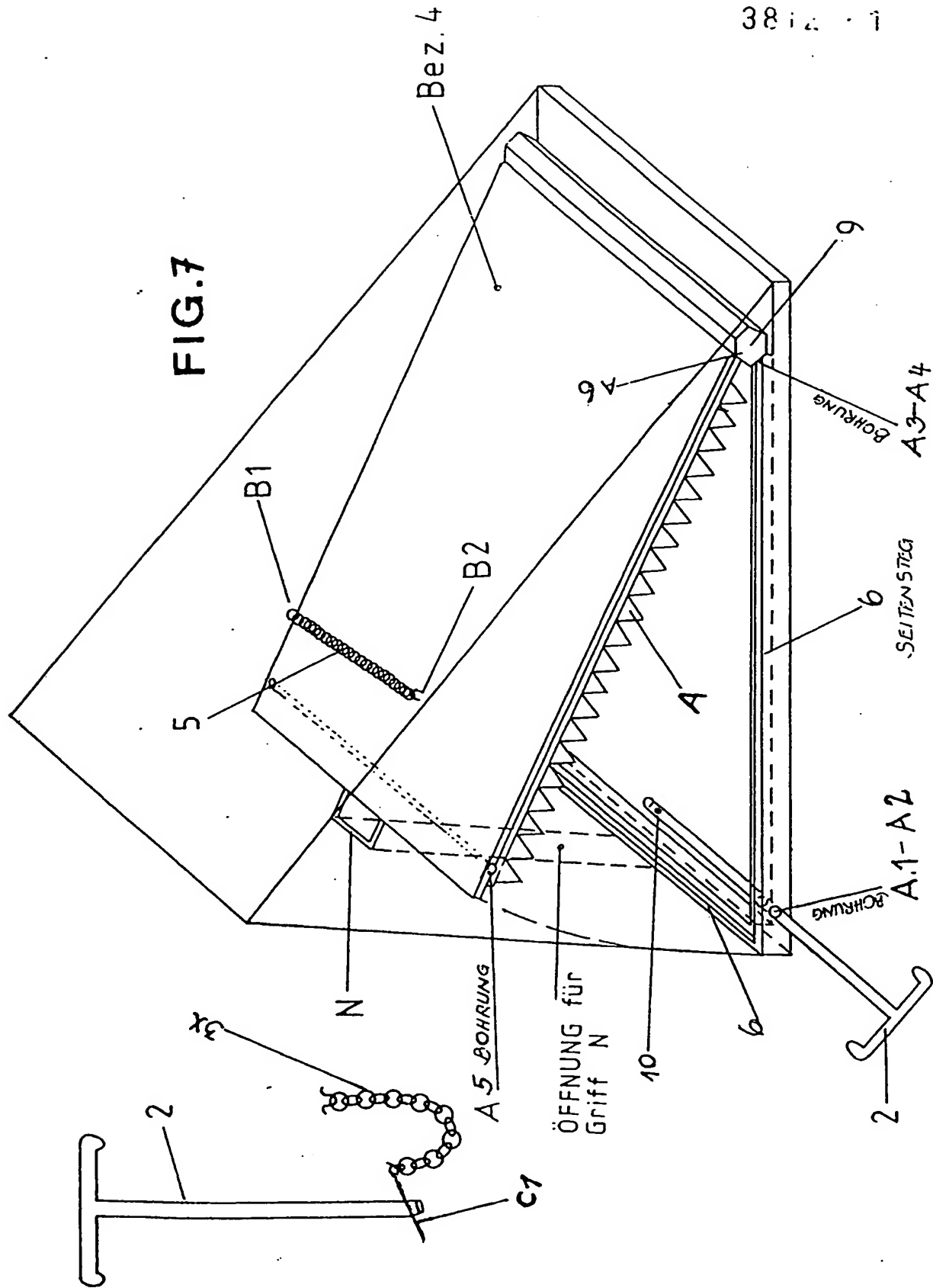
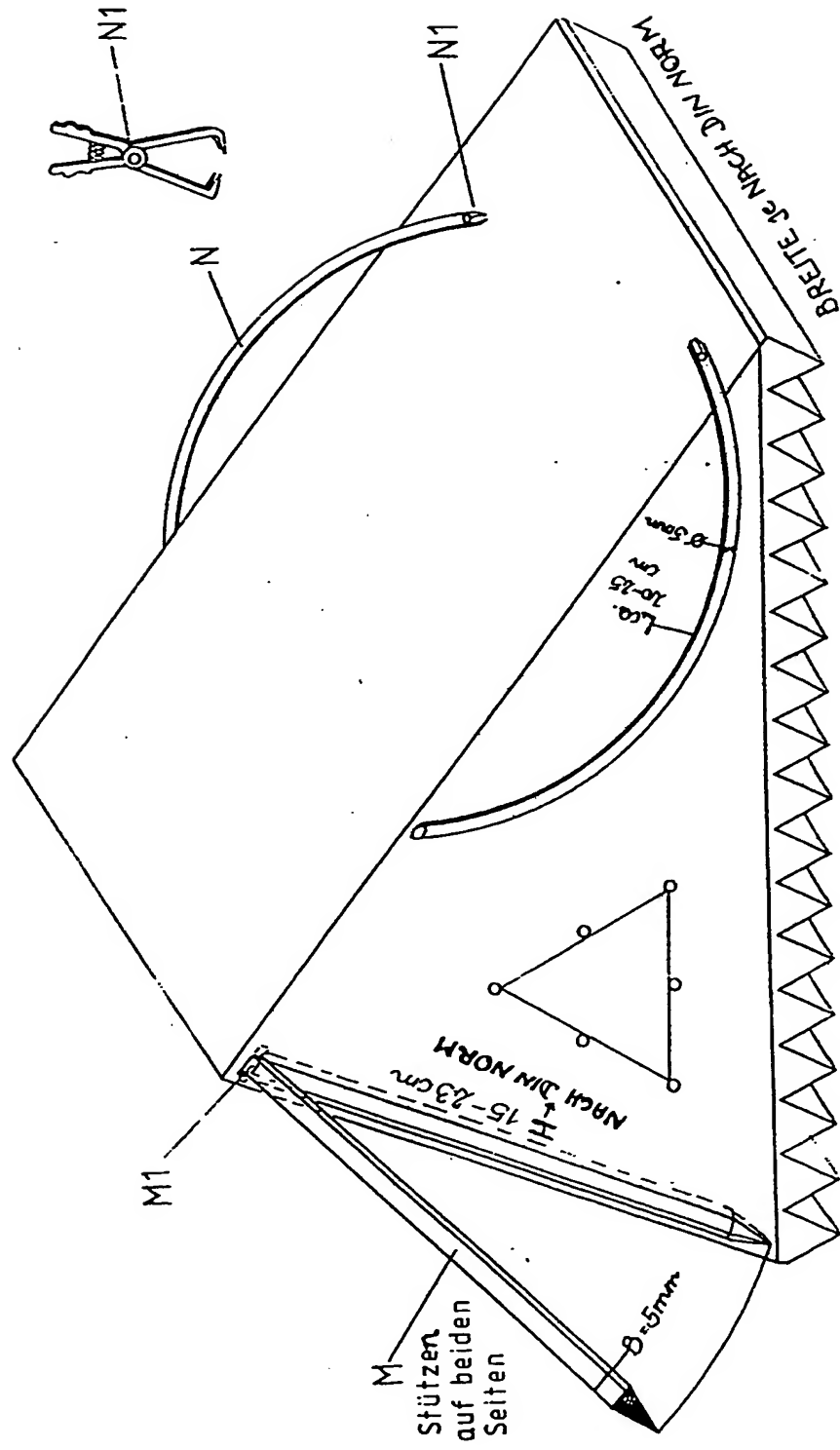
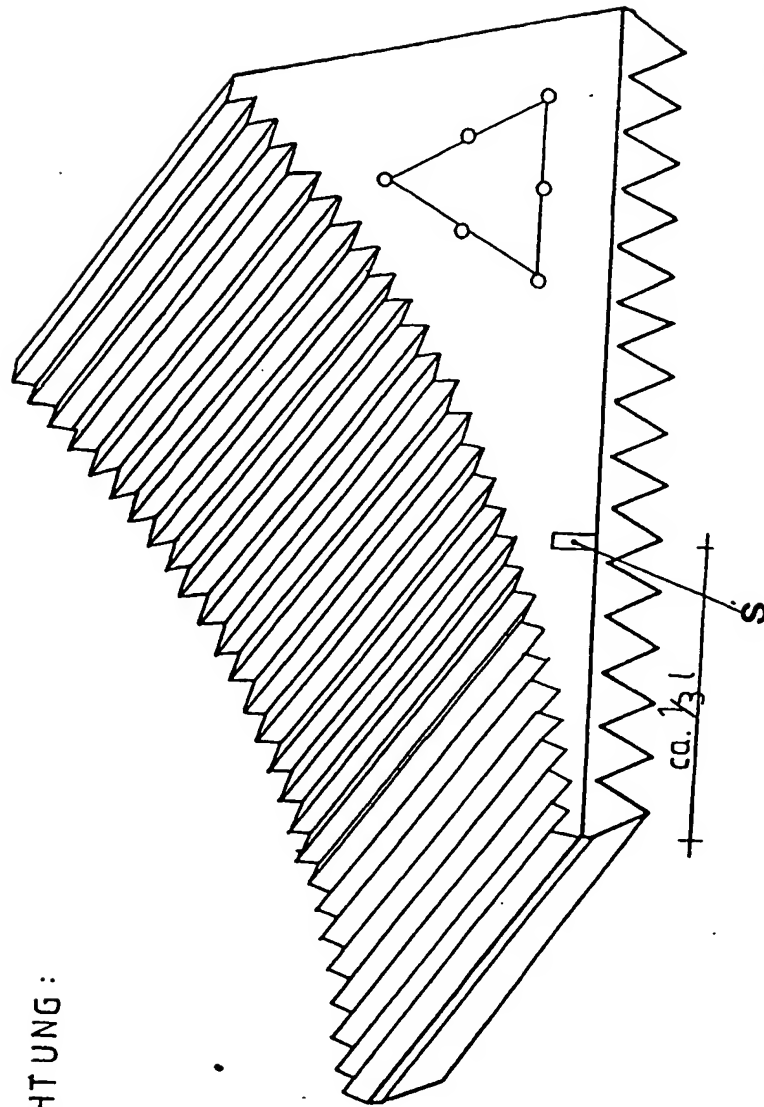


Fig. 8  
M 1:2

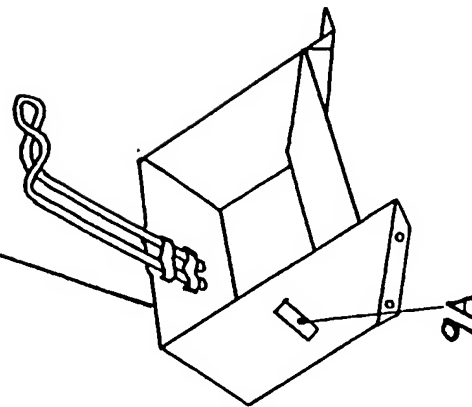




38

FIG. 8A

KEILHALTERUNGSVORRICHTUNG:



SPERRSCHLITZ

36

3812001

HEMMSCHUHBOX

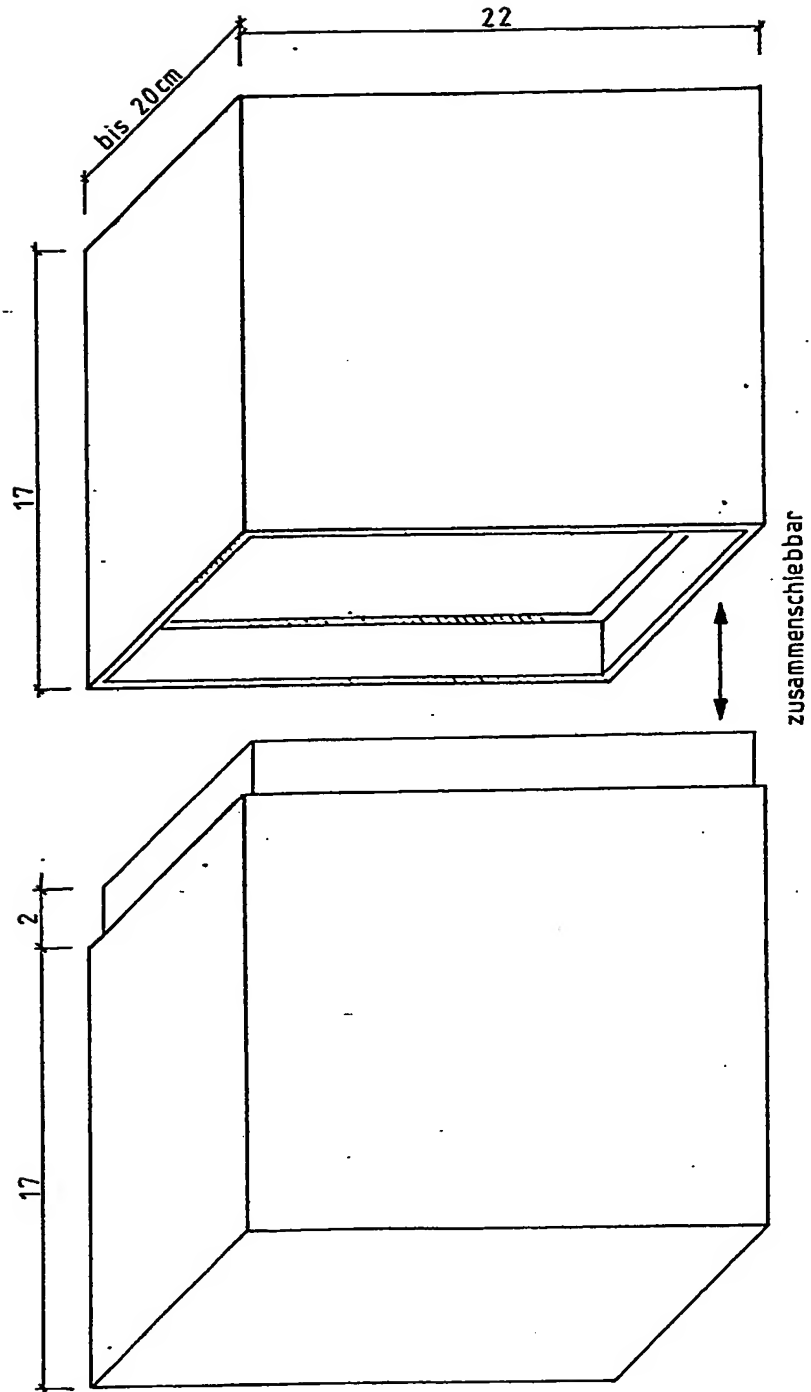


FIG. 9

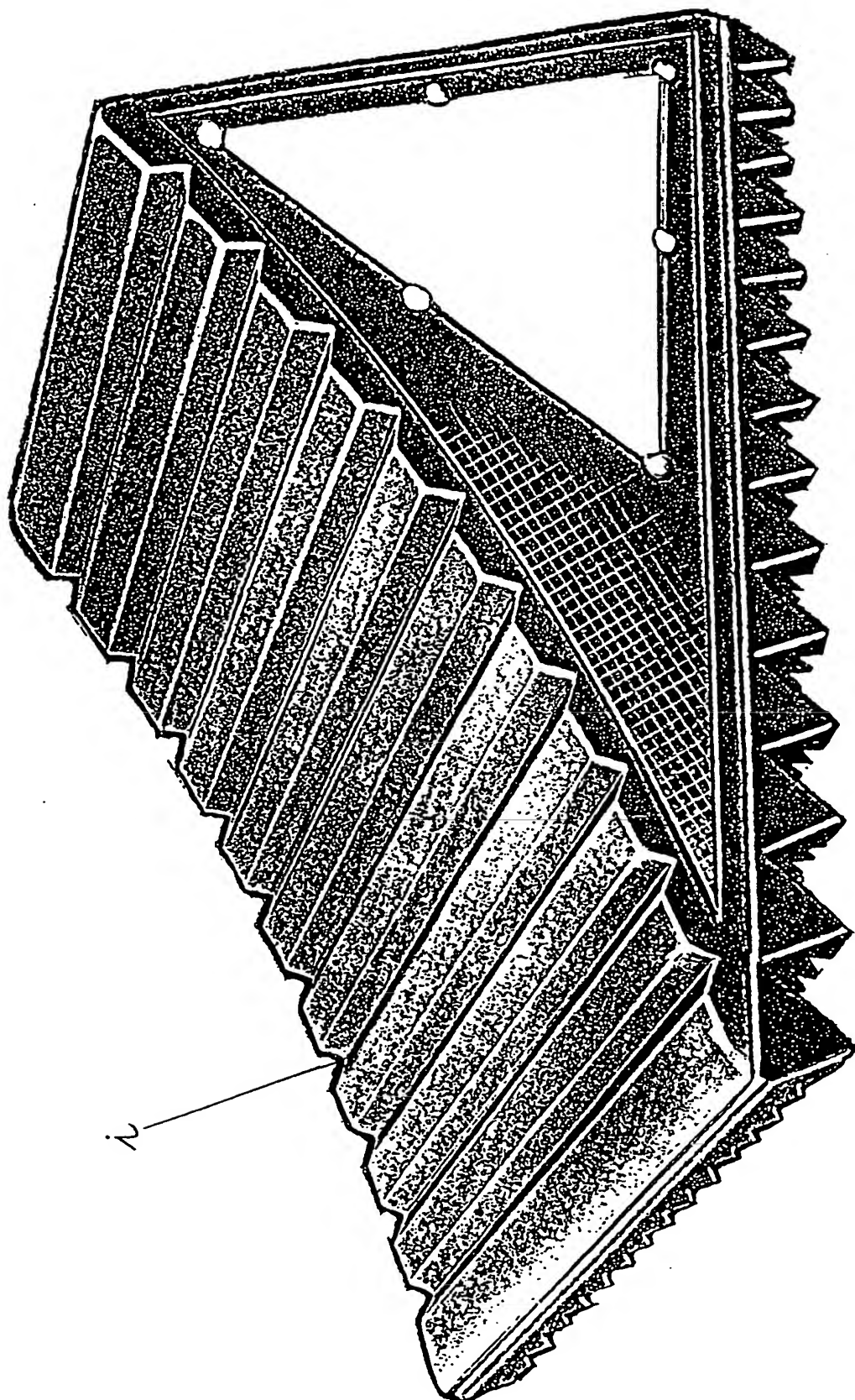


Fig 10

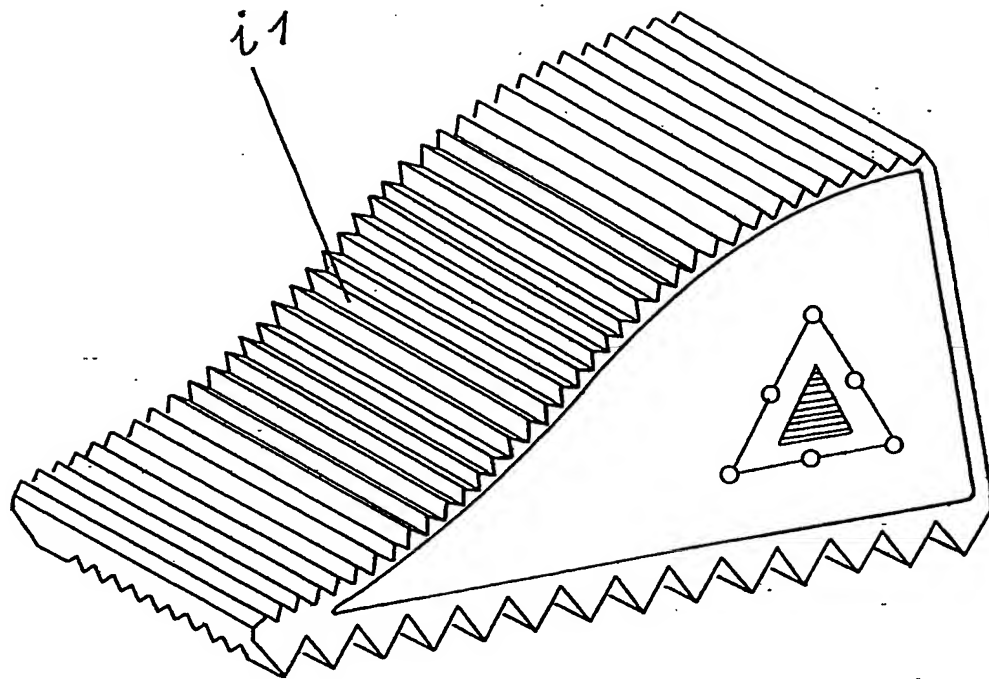


Fig. 11

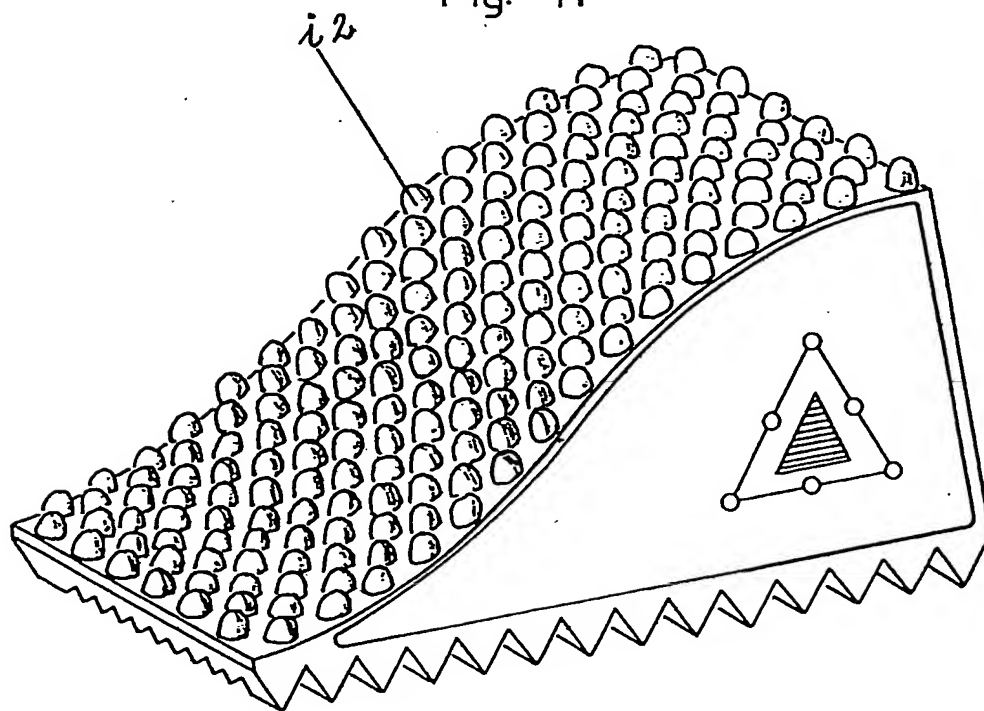
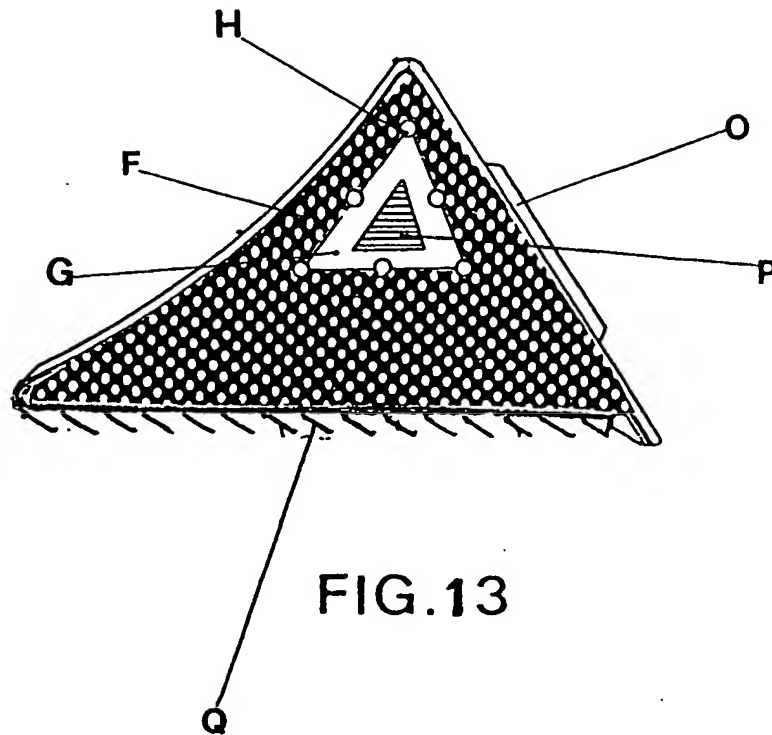


Fig. 12

S I C H E R H E I T S - H E M M S C H U H



H= Ledanlage

F= Rückstrahlerbeschichtung

G= Warndreieck rot

O= Griff in eingeklappter Stellung

P= SOS SIGNALSPIEGEL auch im Warndreieck innen vorgesehen

Q= Gleitschutzklingen



3812361

40

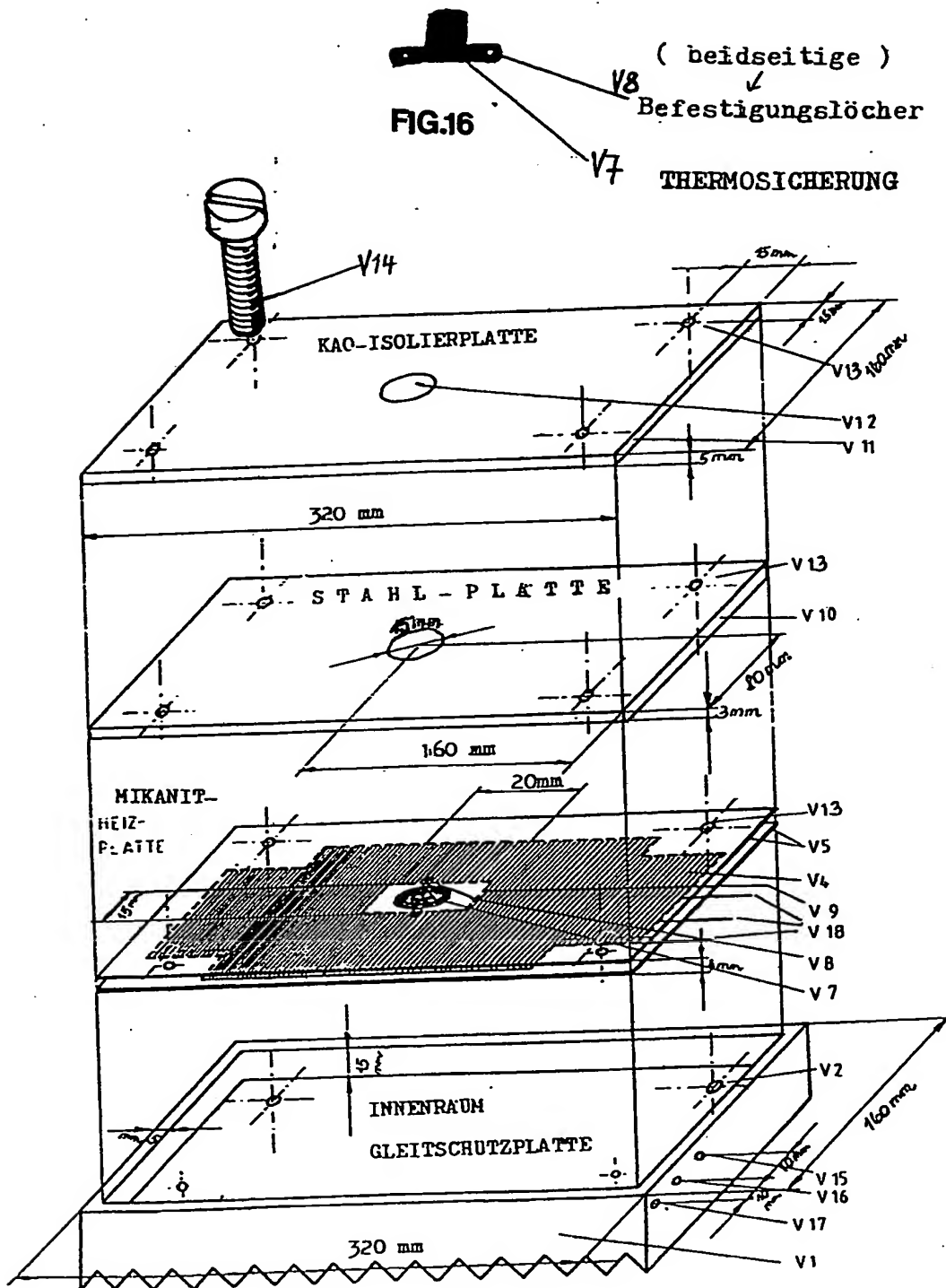


FIG.14



42

3812361

Hemmschuh

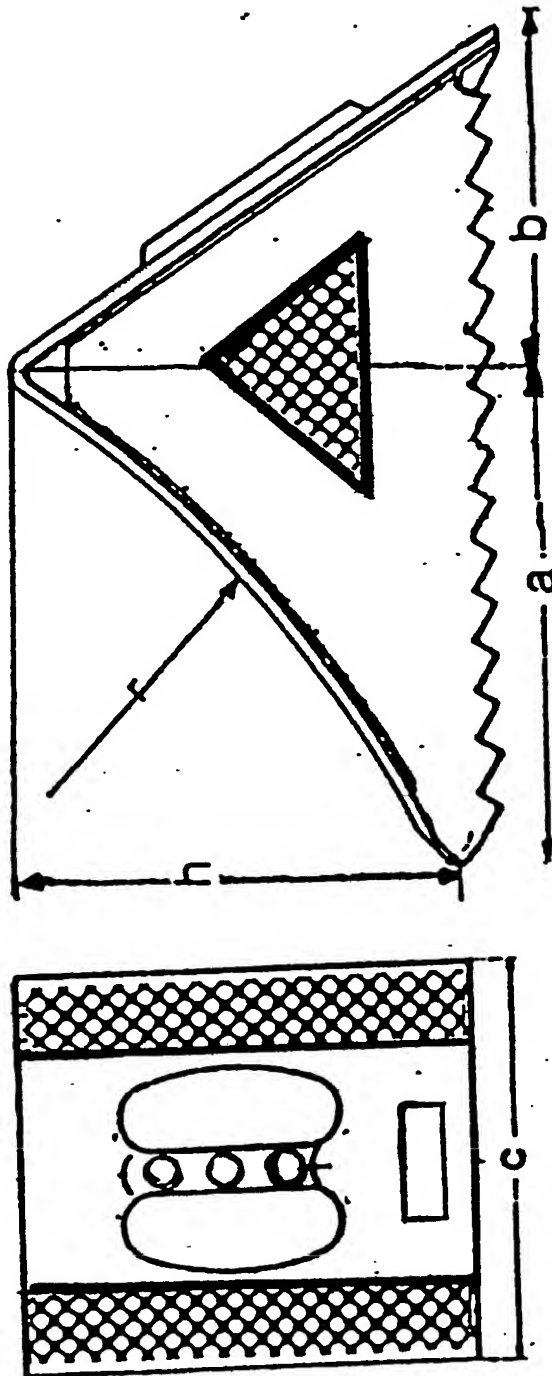


Fig 16

43\*  
3812507

SICHERHEITSHFMSCHUH

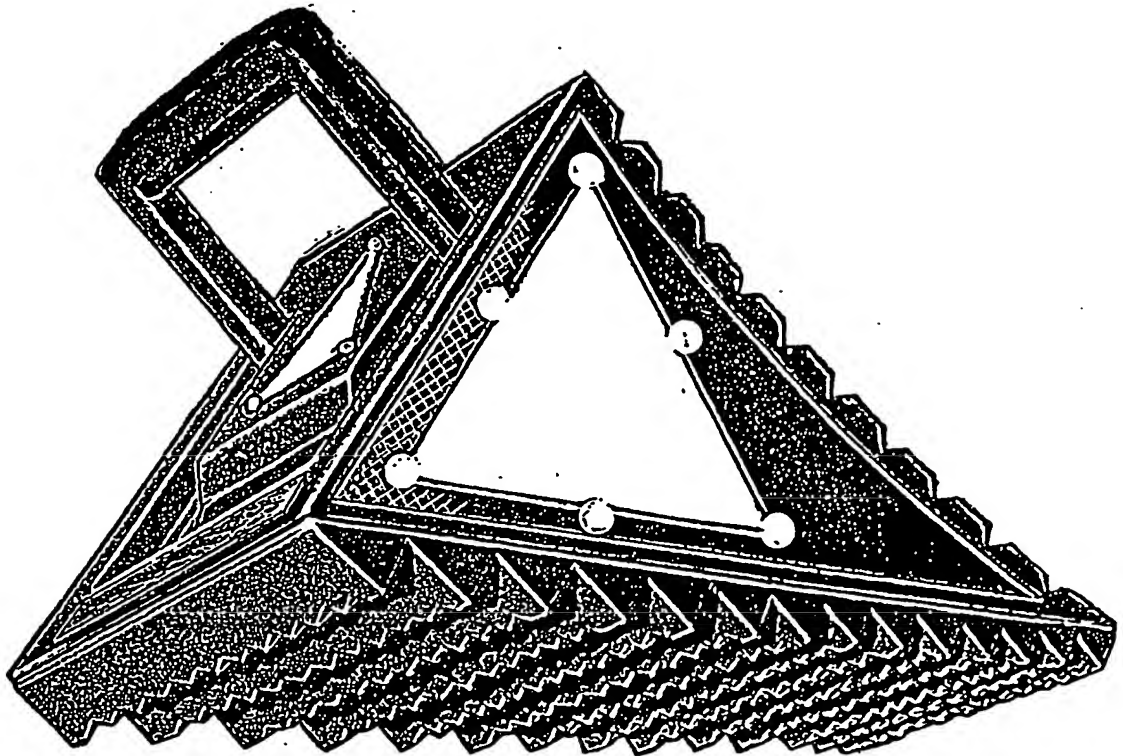


Fig 17

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**